工　事　概　要　書

年　　度			平成２７年度			配置・案内図等	設計図書による
工　事　名			沖縄科学技術大学院大学 第３研究棟 C704 他特殊ガス配管工事			本件に関する照会先	施設管理ディビジョン契約担当 TEL 098-966-2218　　FAX 098-966-2152
工　事　場　所			沖縄県国頭郡恩納村谷茶地区				
完　成　期　限			平成２７年１０月９日				
工事概要	工事範囲表	建物名称	第３研究棟				
		工事種別	管工事				
		構造・階数	RC 地上 2 地下 1 階				
		建築面積	4035.41m2				
		延面積	10774.49m2				
		改修延面積					
	主な工事内容	第３研究棟 C704, C706, C707, C708, C725, B784 における窒素、アルゴン、ヘリウム、エアー、水素、2 種混合ガスの配管工事 詳細は仕様書、参考図面による。					

Lab3 C704 他特殊ガス配管工事仕様書

1. 総則

本仕様書は、沖縄科学技術大学院大学研究棟３、C704、C706、C707、C708、C725、B784における特殊ガス設備工事の仕様について定める。

2. 一般事項

(1) 場所

沖縄県国頭郡恩納村字谷茶１９１９－１

沖縄科学技術大学院大学　研究棟３内における監督職員が指定する箇所。

(2) 完成期限

平成２７年１０月９日

(3) 引渡方法

現地施工引渡し

3. 構成

(1) 水素シリンダーキャビネットの設置	1式
(2) 支燃性混合ガスシリンダーキャビネットの設置	1式
(3) アルゴンマニホールドの設置	1式
(4) ヘリウムマニホールドの設置	1式
(5) 各種ガスアウトレット設置	1式
(6) 配管工事	1式
(7) 計装工事	1式
(8) 現地試運転調整及び取扱い説明	1式
(9) 法定書類作成	1式

4. 構成範囲外

(1) 基礎及び土木等の建築関連工事

(2) 計装用ガス、排気ダクト、冷却水等の一次側配管工事

(3) 一次側電気配線工事

(4) 試運転調整時のユーティリティ（ガス、電気等）

5. 仕様概要

共通事項

・ガス配管の高圧部(1MPa 以上)の弁・継手の部材に関しては高圧ガス保安法に基づく認定品を使用すること。
・シリンダーキャビネット及びマニホールドには、パージラインを設け、シリンダー交換時に混入した空気を排除して、供給ラインへの混入を防ぐことができる構造とする。
・パージラインの排気は、局所排気系統の排気ダクトに接続すること。

(1) 水素シリンダーキャビネットの設置

数量　　：1
収納ガス種　　：超高純度水素(>99.9999%)
ボンベサイズ　　：10L/47L 兼用
収納本数　　：1 本
設置場所　　：添付図面参照
供給圧力　　：10.0 MPa
警報システム　　：キャビネット用ガス検知器と C706 室内の既設ガス検知器からの信号を受けガスの緊急遮断がかかるようにすること。ガスシリンダー残量の減警報の機能を備えること。キャビネットの一括外部警報が防災センターの警報システムに転送されること。

(2) 支燃性混合ガスシリンダーキャビネットの設置

数量　　：1
収納ガス種　　：2 種混合ガス（5%炭酸ガス+95%酸素ガス）
ボンベサイズ　　：47L
収納本数　　：1 本
設置場所　　：添付図面参照
供給圧力　　：0.9 MPa
警報システム　　：ガスシリンダー残量の減警報の機能を備えること。キャビネットの一括外部警報が防災センターの警報システムに転送されること。

(3) アルゴンマニホールドの設置

数量　　：1
ガス種　　：高純度アルゴン(>99.995%)
ボンベサイズ　　：47L
ボンベ本数　　：4 本（2+2 本半自動切り替え）
設置場所　　：添付図面参照
供給圧力　　：0.99 MPa
警報システム　　：ガスシリンダー残量の減警報の機能を備え、防災センターの

警報システムに転送されること。

(4) ヘリウムマニホールドの設置

数量　　：1
ガス種　　：高純度ヘリウム(>99.9999%)
ボンベサイズ　　：47L
ボンベ本数　　：1本
設置場所　　：添付図面参照
供給圧力　　：0.99 MPa
警報システム　　：ガスシリンダー残量の減警報の機能を備え、防災センターの警報システムに転送されること。

(5) 各種ガスアウトレット設置

部屋	場所	ガス	数	供給圧 (MPa)	圧力調整器	バルブ	接続
C704	FH	Ar	8	0.1-0.15	なし	ニードル等	タケノコ
	FH	Air	8	-	なし	ニードル等	タケノコ
	ベンチ	Air	2	-	なし	ニードル等	タケノコ
	ベンチ	N2	1	-	なし	ニードル等	Rc1/4
	壁	N2	1	0.3-0.5	1MPa max	ボール	三方弁ののち 3mm Swagelok
	壁	He	2	0.3-0.98	1.6MPa max	ボール	3mm Swagelok
C706	FH	H2	1	0.1-0.9	既設	既設	既設
	FH	Ar	1	0.1-0.9	既設	既設	既設
	FH	N2	1	0.1-0.7	既設	既設	既設
	ベンチ	H2	1	8	適切なものを選定	適切なものを選定	3/8” Swagelok
C708	壁	N2	4	0.6	1MPa max	ボール	3/8” と 6mm Swagelok
	壁	Ar	4	0.6	1MPa max	ボール	3/8” と 6mm Swagelok
	ベンチ	N2	1	0.1-0.15	1.0MPa max	ボール	Rc1/4
	ベンチ	Ar	1	0.8	1.6MPa max	ボール	Rc1/4
	FH	Ar	1	-	なし	ニードル等	タケノコ
C725	壁	Ar	1	0.07-0.1	0.3MPa max	ボール	3/8”Swagelok
B784	ベンチ	CO2+O2	1	0.1-0.3	0.6MPa max	ニードル等	タケノコ

FH: ヒュームフード

・アウトレット機器の選定、取り付け位置等は監督職員と事前に打ち合わせ、承諾を得ること。

(6) 配管工事

・窒素、アルゴン、ヘリウム、2 種混合ガスの配管の材質等は原則 SUS316L, BA 管とし、サイズは原則として外径 3/8 インチ管とする。

・エアーについては既設の配管と同等の仕様の配管を選定し、室内配管の材質は SUS316L とすること。

・配管ルートについては、将来拡張の妨げとならないよう最大限に考慮して計画し、監督職員に図面を提出の上、承諾を得ること。

・既設配管の供給を停止する場合は、1 週間前までに監督職員に通知すること。

(7) 計装工事

・警報システムについては研究棟１、研究棟２の既存の設備に準ずること。

・水素シリンダーキャビネットの警報は、アルゴンなど他のガスの警報とは独立したものとし、防災センターにて水素シリンダーキャビネットからの信号であることが特定できるようにすること。アルゴンとヘリウムの減警報については、同一の警報として防災センターに転送されても構わない。

(8) 現地試運転調整及び取扱い説明

試運転及び取扱い説明の日程ついて、事前に監督職員に通知し承諾を得ること。

(9) 法定書類作成

高圧ガス保安法に基づく高圧ガス製造施設等変更届および第二種貯蔵所位置等変更届に必要な書類を作成し、定められた提出期限に間に合うように沖縄県に届け出ること。

6. 適用法規および規格

(1) 法規

請負者は業務の実施に当たり、以下の法令を踏まえること。

・高圧ガス保安法

・労働安全衛生法

・一般高圧ガス保安規則関係基準（高圧ガス保安協会）

・その他関係法令等

なお、これらにはすべての関連施行令・規則等についても含むものとする。また、本事業を行うに当たり必要とされるその他の関連条例及び関係法令についても遵守すること。

(2) 規格

・日本工業規格(JIS)

・日本電機工業会規格(JEM)

7. 保証

(1) 保証期間

設備引渡後 12 か月間

(2) 保証範囲

保証期間内に請負者側の責任による故障が発生した場合は、故障部分の交換又は修理を迅速に行うこと。ただし、消耗品は保証範囲外とする。

8. 検収条件

工事完了後、監督職員立会いのもとに試験を行い、本仕様書に定められた性能を満足しなければならない。

9. 搬入、設置、配管作業等における基本的要件

(1) 影響対策

・本学では多数の研究員により日々研究が行われている。ある種の研究・実験では、振動や騒音が研究の妨げとなる場合もあるため、可能な限り振動・騒音を抑える対策を施すこと。また大きな振動や騒音が予想される作業は、平日を避け、土日祝日に実施する等の配慮が求められる。やむを得ず、大きな振動や騒音が発生する恐れのある作業を行う場合は原則二週間前までに監督職員に通知すること。

・搬入経路、資材置き場などについては、事前に監督職員と打ち合わせを行い、本学職員の日常業務の妨げにならないよう、配慮すること。

・また、キャンパスおよび周囲の豊かな環境に悪影響を与えないように十分留意すること。

(2) 作業要件

・随時、監督職員と打ち合わせを行い、工程と作業内容についてお互い理解を深め、協力しあい、円滑に作業が進むよう努めること。

・既存の構造物にコア抜き等の改造や工作を行う場合、事前に監督職員の許可を得なければならない。

・試運転、性能検査等の際には、請負者の負担で試運転、性能検査等を行うこと。

(3) その他

・工事に必要な電源(100V, 10A 程度)、上水については無償提供とするが、事前に監督職員に許可を得ること。

・喫煙は指定された場所においてのみ認める。

・汚れた靴等で廊下を汚した場合、ただちに清掃を行うこと。

・床、壁、天井等を傷つけることのないよう、大きな機器や資材等を搬入する場合は、必要な養生を施すこと。

・駐車場や資材置き場等について事前に本学担当者に指示を仰ぎ、指定された場所を利用すること。

10. 提出書類

(1) 各機器の取扱説明書（日本語または英語）　1 部

(2) 完成図面　1 部

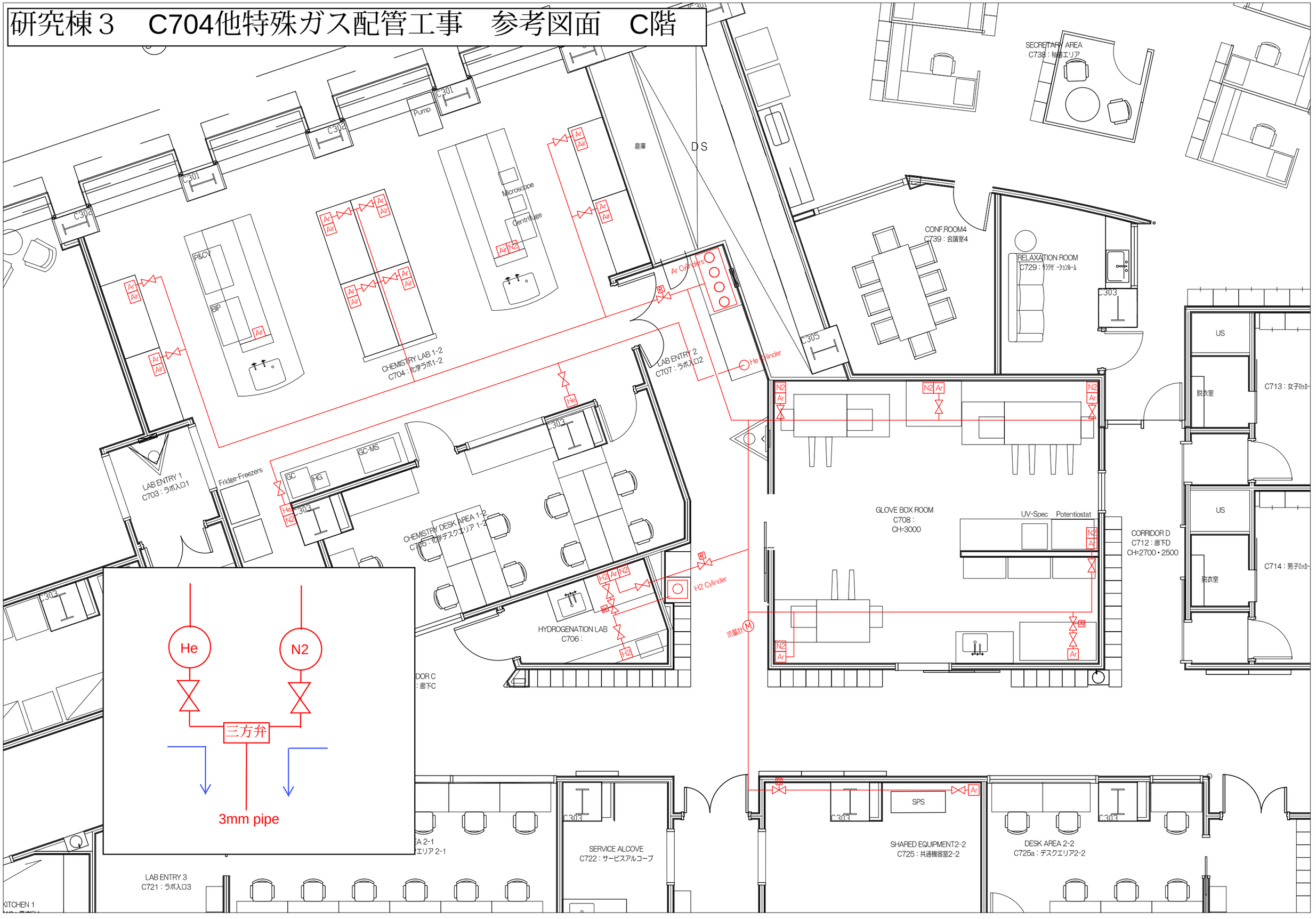
CAD ファイルおよび PDF ファイルとして、電子メール、CD-ROM 等で提出すること。

(3) 第二種高圧ガス製造施設等変更届および第二種高圧ガス貯蔵所位置等変更届　2 部

11. 納入期限

工事期を 2 期に分け、シリンダーキャビネット関連については、2015 年 10 月 9 日を納入期限とし、その他の配管工事等については 8 月 31 日より早い時期で可能な限り早期に完成させ、検収を受けること。原則として納入期限を延長することはできない。

研究棟３　C704他特殊ガス配管工事　参考図面　C階



研究棟３　C704他特殊ガス配管工事　参考図面　B階

CORRIDOR E
B760 : 廊下E

HALL
B762 : ホール

VESTIBULE 2
B767 : 前除室2

CORRIDOR E
B760 : 廊下E

B773a :
CYLINDER SPACE

COLD ROOM 1
B773 : コールドルーム1

CHEM STOR/ HISTOLOGY
B771:薬品庫・ヒストロジー

LAB ENTRY2
B774 : ラボ入口2

PIG 1: VITRO
B775 : リグ1・ヴィトロ

PIG2: VITRO
B777a : リグ2・ヴィトロ

PROCEDURE ROOM
B776 : 処置室

PREP LAB
B777 : 準備ラボ

FREEZERS ROOM
B780 : フリーザー室

PIG 3: IN-VIVO
B781 : リグ3・インビボ

EQUIPMENT CORRIDOR
B778 : 機器廊下

LAB ENTRY3
B782 : ラボ入口3

Carboger

DS

EPS

LOUNGE 3
B763 : ラウンジ3

EQUIP ROOM
B783a : 機器室

TISSUE CULTURE
B783 : 組織培養室

DIGITAL LAB
B785 : デジタル・ラボ

WET LAB 4-2
B779 : ウエットラボ4-2

WET LAB 4-3
B784 : ウエットラボ4-3

DS

EW60

W30

W30

C303

C301

C302